



PRA RANCANGAN PABRIK

"Pabrik EDA (*Ethylenediamine*) dari MEA (*Monoethanolamine*) dan Ammonia dengan Proses *Ammonolysis Monoethanolamine*"

BAB XI KESIMPULAN

XI.1 Kesimpulan

Berdasarkan pertimbangan dari berbagai aspek meliputi pasar, teknis, dan ekonomi. Pabrik Ethylenediamine layak untuk dilanjutkan ke tahap perencanaan. Berikut merupakan rincian dari Pra Rancangan Pabrik Ethylenediamine :

1. Kapasitas Produksi : 40000 Ton/Tahun
2. Bentuk Perusahaan : Perseroan Terbatas (PT)
3. Sistem Operasi : Garis dan Staff
4. Jumlah Karyawan : 140 Orang
5. Waktu Operasi : 330 Hari / 24 Jam
6. Lokasi Pabrik : Kawasan Industri KEK Sei Mangkei
7. Luas Pabrik : 18109,0306 m²
8. Bahan Baku
 - a. Amonia : 16290,7078 kg/jam
 - b. Monoethanolamin : 8436,2804 kg/jam
 - c. Katalis Ni-Mo/Al₂O₃ : 355,6129 kg/tahun
9. Produk
 - a. Ethylenediamin : 5050,5051 kg/jam
 - b. Diethylenetriamin : 1303,8096 kg/jam
10. Utilitas
 - a. Kebutuhan Steam : 140177,3500 lb/jam
 - b. Kebutuhan Air : 23174,3535 m³/hari
 - c. Kebutuhan Listrik : 11326,5232 kWh
 - d. Kebutuhan Bahan Bakar : 549766,1877 L/hari
11. Analisa Ekonomi
 - a. Fixed Capital Investment (FCI) : Rp 385.364.434.100
 - b. Working Capital Investment (WCI) : Rp 618.439.562.225
 - c. Total Capital Investment (TCI) : Rp 1.003.803.996.325
 - d. Bunga Bank : 7% pertahun
 - e. Total Production Cost (TPC) : Rp 3.710.637.373.350
 - f. Internal Rate of Return (IRR) : 16,11%
 - g. Rate of Investment (sebelum pajak) : 26,25%
 - h. Rate of Investment (setelah pajak) : 20,48%
 - i. Pay Back Period (PBP) : 4 Tahun 10 Bulan
 - j. Break Event Point (BEP) : 34,93%



PRA RANCANGAN PABRIK

"Pabrik EDA (*Ethylenediamine*) dari MEA (*Monoethanolamine*) dan Ammonia dengan Proses *Ammonolysis Monoethanolamine*"

XI.2 Saran

Laporan Pra Rancangan Pabrik *Ethylenediamine* dalam proses penyusunan belum sempurna dari segi penulisan, penjelasan, serta inovasi rancangan yang telah dibuat. Pasti ada berbagai kesalahan, namun penulis mengharapkan jika laporan ini bisa menjadi tambahan ilmu dan pengetahuan untuk pembaca dalam merancang Pabrik *Ethylenediamine*. Tugas akhir yang telah disusun membutuhkan saran agar perhitungan dan ide yang disalurkan dapat dioptimalkan dengan baik dan benar.